

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INVESTIGASI KELOMPOK PADA PESERTA DIDIK SMK KELAS XI MATERI LISTRIK ARUS SEARAH

Hartono¹, Widha Sunarno², Sarwanto³

^{1,2,3}Magister Pendidikan Sains, Program Pascasarjana, UNS Jl. Ir. Sutami, 36 A Surakarta
Email: hartonojob@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian 1) mengetahui pengaruh pembelajaran investigasi kelompok proyek terhadap prestasi belajar; 2) pengaruh kreativitas terhadap prestasi belajar; 3) interaksi antara model investigasi kelompok, proyek, dan kreativitas. Mapel fisika semester gasal XI SMK. Materi pokok adalah listrik arus searah. Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK), pembelajaran yang diterapkan adalah investigasi kelompok dengan proyek. Penelitian dilakukan dengan 2 siklus, yang menggunakan waktu 2 jam pelajaran. Subyek penelitian kelas XI Multimedia 2 SMK Negeri 3 Surakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati pembelajaran investigasi kelompok. Tahapan pertama mengumpulkan data pratindakan dengan melaksanakan tes kemampuan awal. Dilakukan pembagian kelompok. Masing-masing kelompok membuat rancang bangun KIT power bank berbasis konservasi, mendiskusikannya, mengkonsultasikan, mengoperasikan, dan uji coba. Terakhir melaksanakan presentasi menyampaikan temuan-temuan saat proyek dilaksanakan. Prestasi belajar pengetahuan dinilai dengan tes tertulis dan lisan, penilaian keterampilan dengan kinerja proses, presentasi, dan hasil proyek, serta penilaian kreativitas dengan observasi. Pada akhir siklus dilakukan ujian akhir akhir. Prestasi belajar pada siklus I dengan nilai rata-rata 64,82 termasuk rendah, terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 78,77 kategori tinggi. Ketuntasan pada siklus I mencapai 18 peserta didik atau 58,06%. Pada siklus II, ketuntasan meningkat menjadi 31 peserta didik atau 100%.

Kata kunci: investigasi kelompok, proyek, prestasi belajar

A. PENDAHULUAN

Kurikulum SMK didesain sedemikian rupa untuk menyiapkan tenaga kerja yang profesional dan menyiapkan peserta didik mengantisipasi kebutuhan dan tantangan masa depan yang diselaraskan dengan perkembangan kebutuhan dunia usaha dunia industri, perkembangan dunia kerja, perkembangan IPTEK serta dalam menghadapi era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) 2016. Fisika sebagai salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan IPTEK dan kompetensi fisika yang diharapkan untuk memenuhi tuntutan tersebut adalah dapat menjadi dasar pada kompetensi kejuruannya. Dalam rangka mengikuti perkembangan IPTEK diharapkan peserta didik SMK tidak hanya dibekali *hard skill* saja tetapi juga perlu memiliki kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, berpikir tingkat tinggi, dan kreativitas. Oleh sebab itu, diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat.

Pembelajaran investigasi kelompok secara umum adalah perencanaan organisasi kelas di mana peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil menggunakan penemuan secara kooperatif, diskusi kelompok, dan perencanaan kooperatif dan proyek. Dalam metode ini, peserta didik membentuk 2-6 kelompok anggota mereka sendiri. Setelah memilih subtopik dari unit yang seluruh kelas belajar, kelompok memecah subtopik mereka ke tugas individual dan melaksanakan kegiatan yang diperlukan untuk mempersiapkan laporan kelompok. Setiap kelompok kemudian membuat presentasi atau tampilan untuk berkomunikasi temuannya kepada seluruh kelas (Sharan & Sharan, 1992).

Materi listrik arus searah merupakan konsep yang penting dan menjadi dasar berbagai perangkat multimedia di SMK. Sehingga dengan penguasaan materi oleh peserta didik diharapkan lebih optimal untuk mendukung mata pelajaran kejuruan. Dengan kreativitas dan kreativitas yang

tinggi diharapkan diskusi akan berjalan lancar dan penguasaan materi semakin mantap. Metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif, yang dapat memacu perkembangan kreativitas peserta didik dan tidak hanya terpaku pada hasilnya semata, akan tetapi juga memperhatikan prosesnya. Sehingga guru harus pandai-pandai memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan peta kemampuan peserta didik.

Berdasarkan karakteristik materi listrik arus searah dibutuhkan metode pembelajaran yang diharapkan mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Di samping itu aspek dari pengaruh-pengaruh dari keberhasilan belajar sangat kompleks. Karena itu menjadi sangat sulit jika semua aspek itu diteliti dan membutuhkan waktu yang lama dalam satu penelitian, sehingga dibatasi pada aspek yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu metode pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah : 1) bagaimanakah pengaruh pembelajaran fisika dengan model investigasi kelompok menggunakan metode proyek terhadap prestasi belajar peserta didik? 2) bagaimanakah pengaruh kreativitas terhadap prestasi belajar peserta didik? 3) bagaimanakah interaksi antara pembelajaran fisika dengan model investigasi kelompok menggunakan metode proyek dengan kreativitas terhadap prestasi belajar peserta didik?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan: 1) mengetahui pengaruh prestasi belajar fisika bagi peserta didik yang diberi pembelajaran model investigasi kelompok proyek. 2) Mengetahui pengaruh pembelajaran fisika model investigasi kelompok proyek dengan kreativitas kategori tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar peserta didik. 3) Mengetahui interaksi antara pembelajaran fisika model investigasi kelompok proyek dengan kreativitas terhadap prestasi belajar peserta didik.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan di SMK Negeri 3 Surakarta, pada semestergasal tahun pelajaran 2016/2017. Sedangkan kelas yang digunakan sebagaisasaran penelitian adalah kelas XI Paket Keahlian Multimedia, Kelompok Bidang Keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan pertimbangansebagaimana telah dikemukakan sebelumnya, sehingga syarat-syarat untuk dapatdilaksanakan penelitian tindakan kelas tersebut terpenuhi.Sedangkan jumlah (subyek penelitian) sebanyak 31 peserta didik.

Latar belakang tindakan ini adalah keinginan menciptakan strategi yang memungkinkan peserta didik belajar lebih baik, yang ditunjukkan dengan meningkatnya kreativitas dan prestasi belajar. Obyek tindakan penelitian ini adalah penerapan strategi pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) tipe investigasi kelompok dalam pembelajaran mata pelajaran fisika.

Penerapan tindakan dengan model siklus, pada kompetensi dasar tersebut diharapkan akan menemukan format atau langkah-langkah yang efektif untuk meningkatkan kreativitas belajar peserta didik, serta akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Secara singkat rencana tindakan yang akan dilakukan adalah menerapkan langkah-langkah pembelajaran (sintak) model investigasi kelompok, yang meliputi: pengelompokan, perencanaan, penyelidikan, pengorganisasian, penyajian, dan evaluasi. Langkah-langkah (sintak) pembelajaran tersebut tentu saja akan disesuaikan dengan keadaan pembelajaran yang ada di lapangan, karakteristik mata pelajaran fisika, karakteristik peserta didik, ketersediaan sarana prasarana, dan karakteristik kompetensi dasar, dan lain sebagainya.

Pada setiap siklus akan dilakukan modifikasi sesuai dengan hasil refleksi atas tindakan yang telah dilakukan. Namun secara umum tetap berpedoman pada langkah-langkah (sintak) baku model pembelajaran. Jadi bentuk modifikasi hanya dimaksudkan untuk menemukan variasi guna penyesuaian dengan kondisi riil di lapangan.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan 4 macam instrumen, yaitu: 1) Lembar observasi terstruktur (inventory) aktivitas belajar peserta didik. 2) Lembar observasi terstruktur

(inventory) aktivitas mengajar guru. 3) Lembar kuesioner (angket) kreativitas belajar peserta didik. 4) Lembar soal tes prestasi belajar.

Sedangkan teknik pelaksanaan pengumpulan data aktivitas belajar peserta didik dan aktivitas mengajar guru dilakukan dengan cara melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung untuk setiap siklus. Observasi dilakukan oleh observer (*kolaborator*), dengan menggunakan pedoman berupa daftar inventory/lembar observasi terstruktur yang sebelumnya telah disepakati bersama oleh peneliti dan observer.

Sebelum penelitian yang sebenarnya dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrumen pengambilan data yang akan digunakan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan hasil yang seakurat mungkin dimana untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan derajat kesukaran pola jawaban dari instrumen tersebut. Pelaksanaan uji coba instrumen dilaksanakan pada kompetensi dasar sebelumnya.

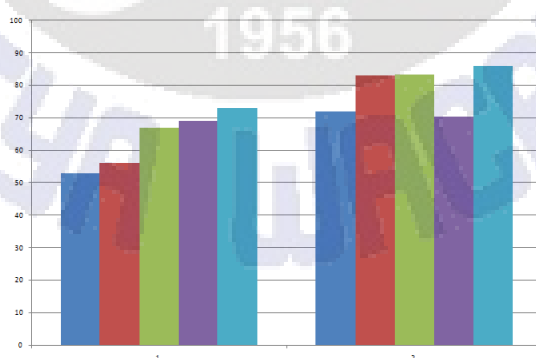
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi akhir data penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1, diambil dari nilai tes prestasi belajar peserta didik. Data tersebut terdiri dari nilai kelas XI MM 2 yang merupakan hasil terakhir peserta didik materi listrik arus searah. Kondisi akhir data penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1, diambil dari nilai tes prestasi belajar peserta didik. Data tersebut terdiri dari nilai kelas XI MM 2 yang merupakan hasil tesakhir peserta didik materi listrik arus searah.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Tindakan Antar Siklus

Aspek	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Predikat	Nilai	Predikat
Aktivitas Peserta Didik	53	D	72	C
Orientasi Guru	56	D	83	B
Kreatifitas	67	B	83	B
Prestasi Belajar:				
a. Pengetahuan	69	B	70	B
b. Keterampilan	73	B	86	B

Tabel di atas menunjukkan adanya kemajuan yang signifikan dari siklus kesiklus, yang menandakan bahwa tindakan yang diberikan benar-benar menuju ke arah lebih baik, dan memberikan pengaruh yang baik pula terhadap aktivitas guru, aktivitas peserta didik, kreativitas belajar peserta didik, dan prestasi belajar peserta didik. Data-data hasil observasi sebagaimana disajikan dalam tabel di atas, jika disajikan dengan grafik sebagai berikut:



Gambar 1. Perbandingan Hasil Tindakan Siklus 1 dan Siklus 2.

Berdasarkan tabel dan gambar sebagaimana dikemukakan di atas nampak bahwa tindakan yang diberikan selama dua siklus menunjukkan prestasi belajar yang cenderung meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran investigasi kelompok terbukti dapat meningkatkan kreativitas dan prestasi belajar peserta didik.

Wina Sanjaya (2006) berpendapat bahwa belajar kooperatif dapat dijelaskan dari beberapa perspektif, yaitu perspektif kreativitas, perspektif sosial, perspektif perkembangan

kognitif dan perspektif elaborasi kognitif. Perspektif kreativitas, artinya bahwa penghargaan yang diberikan kepada kelompok memungkinkan setiap anggota kelompok akan saling membantu. Dengan demikian keberhasilan setiap individu pada dasarnya adalah keberhasilan kelompok. Hal semacam ini akan mendorong setiap anggota kelompok untuk memperjuangkan keberhasilan kelompoknya.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kreativitas merupakan suatu proses psikologis yang mencerminkan interaksi antara sikap, kebutuhan, persepsi dan keputusan yang terjadi pada diri seseorang. Wahjosumidjo (1992). Penerapan metode investigasi kelompok dalam pembelajaran terbukti memenuhi kebutuhan psikologis tersebut, karena terbukti dapat meningkatkan kreativitas belajar peserta didik.

Meningkatnya kreativitas belajar peserta didik tersebut akan mempengaruhi peningkatan prestasi belajarnya. Hal ini sesuai dengan teori sebagaimana dikemukakan oleh Ngalim Purwanto (1987) menjelaskan bahwa kreativitas berfungsi mendorong manusia untuk berbuat atau bertindak sebagai motor yang memberikan energi/kekuatan kepada seseorang, dan menentukan arah perbuatannya itu ke arah perbuatan atau perwujudan suatu tujuan atau cita-cita. Motivasi mencegah penyelewengan dari jalan yang ditempuh untuk keberhasilan pencapaian tujuan.

Berdasarkan apa yang diperoleh selama proses pelaksanaan tindakan, dan hasil diskusi reflektif mengenai pelaksanaan tindakan (siklus 1 dan 2) diperoleh kesimpulan bahwa sintak model pembelajaran investigasi kelompok sudah dapat dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP. Oleh karena itu tidak ada hal yang secara prinsip perlu dilakukan perubahan pada rancangan atau desain pembelajaran dan perangkatnya.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tindakan yang telah dilakukan sebanyak 2 siklus, dapat disimpulkan:

- 1) Melalui siklus tindakan pembelajaran dapat ditemukan langkah-langkah yang efektif penerapan metode investigasi kelompok dalam mata pelajaran fisika.
- 2) Melalui siklus tindakan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi pada inisiatif peserta didik, keberanian mengoperasikan peralatan listrik, dan sikap positif penggunaan konservasi power bank.
- 3) Melalui siklus tindakan pembelajaran yang menerapkan metode investigasi kelompok dalam mata pelajaran fisika dapat meningkatkan kreativitas belajar peserta didik.
- 4) Melalui siklus tindakan pembelajaran yang menerapkan metode investigasi kelompok dalam mata pelajaran fisika dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang berkontribusi dalam penelitian ini antara lain:

- 1) Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd., atas bimbingan dan arahan sehingga terselesaikannya artikel publikasi ilmiah.
- 2) Dr. Sarwanto, S.Pd., M.Si., atas bimbingan dan arahan sehingga terselesaikannya artikel publikasi ilmiah.
- 3) Dra. Sri Haryanti, M.M., Kepala SMK Negeri 3 Surakarta atas izin yang diberikan untuk subyek penelitian tindakan.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2016). *Konstruksi Tes Kemampuan Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kagan, S. Miguel. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.
- Mahendrawati, Y.P. (2010). *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model investigasi kelompok Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mata Diklat Pemasaran pada Peserta Didik SMK PGRI 3 Kota Kediri*. Surakarta: Tesis Pascasarjana FKIP Universitas Sebelas Maret.

- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 70 Tahun 2013. (2013). Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013. <https://www.bsnp-indonesia.org/?p=1239>. Diakses 1 September 2016.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 23 Tahun 2016. (2016). Standar Penilaian Pendidikan Kurikulum 2013. [http://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/09/Permendikbud Tahun2016 Nomor023.pdf](http://bsnp-indonesia.org/wp-content/uploads/2009/09/Permendikbud_Tahun2016_Nomor023.pdf). Diakses 2 September 2016.
- Sharan, Y. (1990). *Groups Investigation Kelompok Expands Cooperative Learning*. Glenview, IL: Educational Leadership, 47, 17-21.
- Sharan, Y. & S. Sharan. (1992). *Groups Investigation in the Cooperative Classroom*. In Sharan, S. Handbook of Cooperative Learning Methods. Westport, CT: Greenwood Press.
- Slavin, R.E. (2016). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Terj. Narulita Yusron Bandung: Nusamedia. (Buku asli diterbitkan 2005)
- Suparno, P. (2013). *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Sanata Dharma.
- Sukardi. (2016). *Keadaan Ketenagakerjaan Februari 2016 No. 46/05/Th. XIX. Diperoleh 2 Oktober 2016*. Badan Pusat Statistik (BPS). https://www.bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20160504120321.pdf